

講演番号：2D04-10

質疑応答日時、会場：3月16日 10:30～ ミーティングルームD

油脂酵母 *Lipomyces starkeyi* を用いた食用代替パーム油の開発

Development of edible alternative palm oil produced by oleaginous yeast *Lipomyces starkeyi*

○三根 健太郎¹、高城 博也¹、小倉 治朗¹、相部 かおり¹、島 隆¹、池上 香織¹、佐藤 里佳子²、高久 洋暁² (¹日清食品 HD (株) グローバルイノベーション研究センター、²新潟薬大・応生科)

○Kentaro MINE¹, Hiroya TAKI¹, Jiro OGURA¹, Kaori AIBE¹, Ryu SHIMA¹, Kaori IKEGAMI¹, Rikako SATO², Hiroaki TAKAKU² (¹Nissin Foods Holdings Co., Ltd Global Innovation Center, ²NUPALS)

即席フライめんを始めとした多くの食品に利用されているパーム油は、環境破壊や、労働環境、気候変動リスクなどの問題をはらんでいる。近年、これらの課題に配慮した生産システムや認証制度の導入が進む一方で、持続可能なパーム油の代替品が求められている。

油脂産生酵母である *Lipomyces starkeyi* が産生するトリグリセライド（以降、酵母油）はパーム油と脂肪酸組成が類似しているため、上記問題を解決する一助となることが期待されている。しかし、これまでの酵母油に関する研究は、実験用試薬や食品加工に使用できない有機溶媒を使用していたため、実験室レベルに留まっていた。

そこで本研究では、食品利用可能な培地原料や油脂抽出法、即席めんのフライ手法について検討を行った。その結果、非食用物質を使用していない食用代替パーム油製造法の開発に成功した。さらに、作製した酵母油とフライめんの官能評価および理化学的分析を実施したところ、パーム油と比較して官能的に遜色がなく、3-モノクロロプロパンジオール脂肪酸エステルやグリシドール脂肪酸エステルといった危害候補物質の量も低減していた。今後は、マスケールの製造法の確立ならびにコストダウンに関する検討を行い、製品への応用を目指す。

Palm oil, which is used in many foods such as instant fried noodles, has some points to be solved, including environmental destruction, poor working environment, and climate change risk. The need for sustainable alternatives to palm oil has been increasing in recent years.

Triglyceride produced by an oleaginous yeast *Lipomyces starkeyi* (hereinafter referred to as “yeast oil”) has fatty acid composition similar to palm oil and is expected to solve the above-mentioned points. However, to date, studies on yeast oil have remained at the laboratory level owing to the use of experimental reagents and organic solvents that are not edible.

In this study, we investigated culture media, oil extraction methods, and instant noodle frying methods. We succeeded in developing a method of manufacturing an edible alternative palm oil without using non-edible substances. Sensory evaluation and physicochemical analyses showed that noodles fried in palm oil and yeast oil had similar taste and the amounts of harmful substances in yeast oil were reduced.

SDGs, Oleaginous yeast, Instant fried noodles